

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-139025

(43)Date of publication of application : 26.05.1998

(51)Int.Cl. B65C 9/40

B65C 9/12

B65C 9/46

(21)Application number : 08-299146

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 11.11.1996

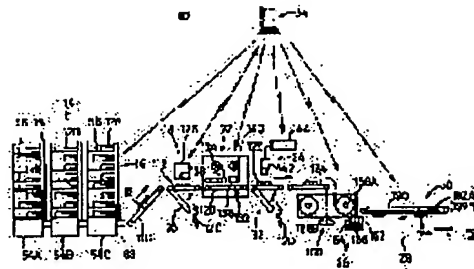
(72)Inventor : NAKAGAME MASAMI
MAEDA HIROSHI

(54) LABEL AFFIXING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently perform a label affixing even for labels of various designs by a method wherein a label housing mechanism, a label sheet dispensing mechanism and an attribute printing mechanism are provided, and this system is constituted in such a manner that after applying an adhesive on the rear surface of a label, the label is affixed on an article to be affixed, and the overall system including respective mechanisms is collectively controlled by a control part.

SOLUTION: At the time of operation, a label 12 is dispensed sheet by sheet through a dispensing mechanism of a rack 56, by a sheet label dispersing mechanism 16, and the label 12 is fed to a location directly under a bar code reading part 128 of an attribute detecting mechanism 18, and a label collating timing signal is output to a host computer 34, and the attribute data and a set attribute data are collated, and when they agree, the carrying direction of a belt conveyor 118 is positioned and fixed to an attribute printing mechanism 22 side. Then, after printing a printing data by the attribute printing mechanism 22, the label 12 on the rear surface of which, an adhesive 154 is applied by an adhesive applying mechanism 26, is affixed to a packaging body 28 through a label affixing mechanism 30. All of these processing procedures and processing motions are collectively controlled by the host computer 34.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-139025

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月26日

(51) Int. CL ⁶	識別記号	P I
B 6 5 C	9/40	B 6 5 C
	9/12	9/12
	9/46	9/46

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 20 頁)

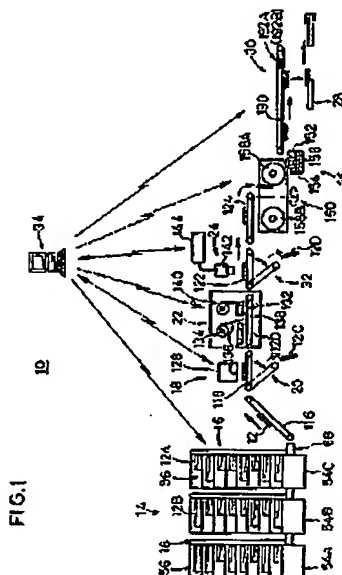
(21) 出願番号	特願平3-289146	(71) 出願人	000003201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地
(22) 出願日	平成8年(1996)11月11日	(72) 発明者	仲亀 雅己 静岡県静岡市富士宮市大中里200番地 富士写真フイルム株式会社内
		(72) 発明者	前田 弘 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フイルム株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 千葉 剛宏 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ラベル貼着システム

(57) 【要約】

【課題】 複数サイズで多種デザインのラベルが投入された場合においても、短時間でラベルの自動切換えを行えるようにして、ラベル貼着の効率化を図る。

【解決手段】 多数枚のラベル12が収容可能なラベル収容機構14と、ラベル収容機構14からラベル12を1枚ずつ取り出す枚数取出し機構16と、ラベル12の属性を検出する属性検出機構18と、属性検出機構18の検出結果に基づいて、異種ラベル12Cを排除する異種ラベル排出機構20と、ラベル12にその属性データの印字を行う属性印字機構22と、属性印字機構22による印字状態を検出する印字状態検出機構24と、ラベル12の裏面に粘着剤を塗布する粘着剤塗布機構26と、ラベル12を包装体28に貼着するラベル貼着機構30と、印字状態検出機構24の検出結果が「不良」の場合に、不良ラベル12Dを排除する異常印字ラベル排出機構32と、これら各機構を含むシステム全体を集中管理して一括制御するホストコンピュータ34を設けて構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】多数枚のラベルを収容可能とされたラベル収容機構と、

前記ラベル収容機構からラベルを1枚ずつ取り出す枚葉取出し機構と、

前記枚葉取出し機構を通じて取り出された前記ラベルの属性を検出する属性検出機構と、

取り出された前記ラベルに対して少なくとも当該ラベルの属性データの印字を行う属性印字機構と、

前記ラベルの裏面に粘着剤を塗布する粘着剤塗布機構と、

前記粘着剤が塗布された前記ラベルを被貼着体に貼着するラベル貼着機構と、

前記各機構を含むシステム全体を集中管理して一括制御する制御部とを有することを特徴とするラベル貼着システム。

【請求項2】請求項1記載のラベル貼着システムにおいて、

前記ラベル収容機構は、サイズの異なる多種類のラベルを種別毎に収容可能とされた多数のラックを有するマガジンにて構成されていることを特徴とするラベル貼着システム。

【請求項3】請求項2記載のラベル貼着システムにおいて、

前記枚葉取出し機構は、前記マガジンのうち、必要なラックの収容されている多数枚のラベルのうち、最上位にあるラベルを真空吸着により上方に持ち上げ保持する吸着機構と、

前記吸着機構により保持された前記ラベルを後段の機構に送る搬送系に案内する案内機構を有することを特徴とするラベル貼着システム。

【請求項4】請求項1～3のいずれか1項記載のラベル貼着システムにおいて、

前記属性検出機構は、前記ラベルに表されたバーコードを属性データとして読み取るバーコード読取り手段を有することを特徴とするラベル貼着システム。

【請求項5】請求項1～4のいずれか1項記載のラベル貼着システムにおいて、

前記粘着剤塗布機構は、タンクに貯留された粘着剤を回転させながら上方に引き上げる粘着剤塗布ローラと、搬送された前記ラベルを吸引保持しながら前記粘着剤塗布ローラ側に回転移動させる搬送用ドラムを有することを特徴とするラベル貼着システム。

【請求項6】請求項5記載のラベル貼着システムにおいて、

前記搬送用ドラムは、サイズの異なる多種類のラベルに対応して多数設置され、

前記属性検出機構からの検出結果に基づいて選択的に一つの搬送用ドラムに切り換えるドラム切換機構を有することを特徴とするラベル貼着システム。

【請求項7】請求項1～6のいずれか1項記載のラベル貼着システムにおいて、

前記ラベル貼着機構は、前記被貼着体の搬送経路の上方に設置され、かつ裏面に粘着剤が塗布されたラベルの表面側を真空吸着しながら前記被貼着体の搬送方向と同じ方向に互いに同期させて搬送するサクシジョンコンベアと、

前記ラベルが所定位置に搬送された時点で、前記ラベルを被貼着体側に押圧する押圧機構を有することを特徴とするラベル貼着システム。

【請求項8】請求項7記載のラベル貼着システムにおいて、

前記押圧機構による前記ラベルに対する押圧直前に、当該ラベルの搬送方向と該搬送方向に直交する方向に関して位置決めを行う位置決め機構を有するラベル貼着システム。

【請求項9】請求項1～8のいずれか1項記載のラベル貼着システムにおいて、

前記属性検出機構による検出結果に基づいて、異種ラベルを排除する異種ラベル排出機構を有することを特徴とするラベル貼着システム。

【請求項10】請求項1～9のいずれか1項記載のラベル貼着システムにおいて、

前記属性印字機構による印字状態を検出する印字状態検出機構と、

前記印字状態検出機構による検出結果が印字異常の場合に、当該ラベルを排除する異常印字ラベル排出機構を有することを特徴とするラベル貼着システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、箱体等の被貼着体の表面に、該被貼着体に関連する情報が例えば印刷等によって表示されたラベルを貼着するラベル貼着システムに関する。

【0002】

【従来の技術】包装体等とその内容物に関する情報が例えば印刷等によって表示されたラベルを貼着するシステムとして、従来から種々のものが提案され、実用化に至っている。

【0003】従来のラベル貼着システムとしては、例えば、ランダムに供給される商品に対し、各商品毎に色別又は形状別のラベルを貼着するもので、基板の上下方向に一定間隔で配設された数段のラベルストッカーと、前記基板を上下方向に駆動させる駆動装置と、前記ラベルストッカーのいずれか一つに対応したラベル吸着取出し装置と、該ラベル吸着取出し装置をラベル取出し部位からラベルの糊付け段階を経てラベル貼着部位に移送させる移送装置を有するラベル貼着装置（例えば特開昭61-127428号公報参照）や、円筒状容器を心出し状態で回転駆動する回転テーブルを含む心出し回転機構

と、1本の支柱に共通の上下移動機構を介して上下移動可能で多段状に支持され、回転テーブル上に搬入された円筒形容器の所定位置に所定のラベルを択一的に選択して貼り付けるようにした自動ラベル機（例えば実開平2-11007号公報）等が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のラベル貼付システムにおいては、あるサイズのラベルを貼付処理した後に、異なるサイズのラベルを貼付処理する場合、各種駆動機構の位置決め点や案内幅等のほか、多数の変更項目があり、そのため、短時間に多種ラベルの自動切換えを行うことができず、多品種・小ロット製品に対しては、切換え時のロスが大きくなるおそれがある。

【0005】また、ラベルとして、ロール状のラベル原反から帯状のラベル（ラベル帯）を引き出し、所定長さずつ切断して個々のラベルにする場合においても、多種ラベルの自動切換えに時間がかかるため、多品種・小ロット製品に対して、切換え時のロスが大きくなる。

【0006】そこで、短時間に多種ラベルの自動切換えを行うようにするためには、予め使用されるラベルのサイズに合わせて複数のラベル貼付ライン（製造ライン）を設置し、サイズが変わる毎に投入すべきラベルの貼付ラインを変えろという方法が考えられるが、複数のラベル貼付ラインを設置するための空間が必要であり、しかも、1種類のラベルのみを貼付する場合においては、他のラベル貼付ラインを全く使用しなくなるため、設備利用の面でロスが生じるおそれもある。

【0007】本発明はこのような課題を考慮してなされたものであり、複数サイズで多種デザインのラベルが投入された場合においても、短時間でラベルの自動切換えを行うことができ、ラベル貼付の効率化を大幅に向上させることができるラベル貼付システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明に係るラベル貼付システムは、多数枚のラベルを収容可能とされたラベル収容機構と、該ラベル収容機構からラベルを1枚ずつ取り出す枚葉取出し機構と、該枚葉取出し機構を通じて取り出された前記ラベルの属性を検出する属性検出機構と、取り出された前記ラベルに対して少なくとも当該ラベルの属性データの印字を行う属性印字機構と、前記ラベルの表面に粘着剤を塗布する粘着剤塗布機構と、前記粘着剤が塗布された前記ラベルを被貼付体に貼付するラベル貼付機構と、前記各機構を含むシステム全体を集中管理して一括制御する制御部とを設けて構成する。

【0009】これにより、まず、多数枚のラベルが収容されたラベル収容機構から、枚葉取出し機構を通じて1枚ずつラベルが取り出されて後段の機構に搬送される。

後段の機構としては、属性検出機構、属性印字機構、粘着剤塗布機構及びラベル貼付機構があるが、その処理順序は任意である。ここで、前記機構群における処理順序を例えば属性検出機構→属性印字機構→粘着剤塗布機構→ラベル貼付機構とした場合、前記枚葉取出し機構から取り出された1枚のラベルは、後段の属性検出機構に搬送され、該属性検出機構においてラベルの属性が検出される。その後、ラベルは、属性印字機構に搬送され、該属性印字機構において、少なくとも当該ラベルの属性データの印字処理が行われる。その後、ラベルは、粘着剤塗布機構においてその表面に粘着剤が塗布され、ラベル貼付機構を通じて被貼付体に貼付される。これらの処理手順並びに処理動作は、制御部において、一括制御されることになる。

【0010】この場合、ラベルのサイズ等の属性が属性検出機構にて検出されて制御部での制御に反映させることが可能となるため、例えばサイズが異なるラベルが搬送されたとしても、制御部にて各機構に対し、そのサイズに応じた制御を行わせることができる。例えば、属性印字機構に対しては、ラベルのサイズに応じてその印字領域の変更や印字範囲の拡大、縮小等が行われ、粘着剤塗布機構に対しては、ラベルのサイズに応じて粘着剤の塗布範囲の拡大、縮小が行われ、ラベル貼付機構に対しては、ラベルのサイズに応じてラベル貼付位置の変更等が行われる。

【0011】即ち、本発明に係るラベル貼付システムにおいては、一つの設備にて、複数サイズのラベルを一括処理することができるため、設備の設置空間の省スペース化及びコストダウンを実現させることができる。

【0012】その結果、包装体等の被貼付体にラベルを貼付して外装品を生産する場合において、該外装品の生産性の向上、製造コストの低廉化、リードタイムの短縮化、製造ライン設置空間の省スペース化及び作業環境の改善を図ることができる。しかも、種々のサイズの外装品を製作するために様々なサイズのラベルが投入されたとしても、各種治具や機械部品等を変更することなく、前記集中管理による一括制御によって、ラベルの包装体への貼付を良好に行わせることができ、各種サイズの外装品を容易に作製することができる。

【0013】そして、前記構成において、前記ラベル収容機構を、サイズの異なる多種類のラベルを種別毎に収容可能とされた多数のラックを有するマガジンにて構成するようにしてもよい（請求項2記載の発明）。

【0014】この場合、ラック単位にサイズの異なるラベルをマガジンに装填することが可能となるため、制御部は、枚葉取出し機構に対してラック単位にラベルのサイズに応じた取出し幅等の変更指令を行うことができ、マガジンからラベルを1枚ずつ取り出す際の精度を向上させることができる。

【0015】また、前記構成において、前記枚葉取出し

機構として、前記マガジンのうち、必要なラックの収容されている多数枚のラベルのうち、最上位にあるラベルを真空吸着により上方に持ち上げ保持する吸着機構と、前記吸着機構により保持された前記ラベルを後段の機構に追いつける搬送系に案内する案内機構を設けるようにしてもよい（請求項3記載の発明）。

【0016】これにより、まず、制御部において、例えば被貼着体のサイズに応じて貼着すべきラベルのサイズが決定され、その決定されたサイズのラベルが収容されているラックが選択される。更に制御部は、枚数取出し機構に対して今回選択されたラックに対するラベル取出しを指令する。枚数取出し機構は、制御部からの前記指令に基づいて今回選択されたラックから1枚ずつラベルを取り出すことになる。このとき、今回選択されたラック（必要なラック）に収容されている多数枚のラベルのうち、最上位にあるラベルが吸着機構による真空吸着により上方に持ち上げ保持される。この保持されたラベルは、案内機構によって後段の機構（例えば属性検出機構）に通じる搬送系に案内される。

【0017】この場合、被貼着体のサイズに適合するラベルが収容されたラックが迅速に選択され、しかも、ラベルは吸着機構と案内機構を通して後段の機構に搬送されるため、今回選択されたラックから迅速に、かつ確実に1枚ずつラベルを取り出すことができ、貼着処理のスループットの向上を図ることができる。

【0018】また、前記構成において、前記属性検出機構として、前記ラベルに表されたバーコードを属性データとして読み取るバーコード読取り手段を設けるようにしてもよい（請求項4記載の発明）。

【0019】一般に、物品の属性を電気的に読み取る場合、種々の検出機構が考えられるが、物品が薄いシート状のものであると、その検出精度が低下する場合がある。属性の検出が悪いと、後段での処理において支障が生じ、迅速な処理が行えなくなるおそれがある。しかし、この発明では、バーコードを用いるようにしているため、物品がシート状であっても、良好にラベルの属性をバーコード読取り機構にて読み取ることができ、その後の処理を迅速に行わせることができる。

【0020】また、前記構成において、前記粘着剤塗布機構として、タンクに貯留された粘着剤を回転させながら上方に引き上げる粘着剤塗布ローラと、搬送された前記ラベルを吸引保持しながら前記粘着剤塗布ローラ側に回転移動させる搬送用ドラムを設けるようにしてもよい（請求項5記載の発明）。

【0021】この場合、タンク内の粘着剤は、粘着剤塗布ローラにて攪拌されながら引き上げられることになるため、粘着剤が局部的に乾燥固化することが回避され、常時一定の粘度を維持させることができる。また、搬送用ドラムを通じてラベルを吸引保持しながら前記粘着剤塗布ローラ側に移動するようにしているため、ドラムに

吸引保持されたラベルは、前記ドラムとローラの例えば同期回転に伴ってこれらドラムとローラにて挟持されながらその裏面に粘着剤が塗布されていくことになる。このように、前記粘着剤に対する一定粘度の維持及びラベルに対する回転挟持送りによって、ラベルの裏面に均一に粘着剤が塗布されることになる。

【0022】また、前記構成において、前記搬送用ドラムをサイズの異なる多種類のラベルに対応して多数設置し、前記属性検出機構からの検出結果に基づいて選択的に一つの搬送用ドラムに切り換えるドラム切換機構を設けるようにしてもよい（請求項6記載の発明）。

【0023】この場合、ラベルのサイズに応じて搬送用ドラムが切り換えられることから、サイズの異なるラベルがランダムに投入されたとしても、サイズの如何に問わず全てのラベルに対して粘着剤を均一に塗布することができる。

【0024】また、前記構成において、前記ラベル貼着機構として、前記被貼着体の搬送経路の上方に設置され、かつ裏面に粘着剤が塗布されたラベルの裏面側を真空吸着しながら前記被貼着体の搬送方向と同じ方向に互いに同期させて搬送するサクシオンコンベアと、前記ラベルが所定位置に搬送された時点で、前記ラベルを被貼着体側に押圧する押圧機構を設けるようにしてもよい（請求項7記載の発明）。

【0025】これにより、まず、前記粘着剤塗布機構において裏面に粘着剤が塗布されたラベルは、サクシオンコンベアによってその裏面側が真空吸着されながら被貼着体の搬送方向に沿って、かつ互いに同期しながら搬送される。そして、サクシオンコンベアによって搬送過程にある前記ラベルは、押圧機構を通じて被貼着体側に押圧される。このとき、粘着剤が塗布されているラベルの裏面側が被貼着体側に向いていることから、前記押圧機構による押圧操作によって、前記ラベルは、被貼着体に貼着されることになる。特に、搬送機構とサクシオンコンベアとは互いに同期させてそれぞれ被貼着体とラベルを搬送するようにしているため、被貼着体とラベルは、搬送状態にあるとしても、相対的に互いに停止した状態と等価な状態とされる。その結果、前記押圧機構によるラベルの被貼着体への押圧が確実に行われ、ラベルの被貼着体への貼着状態は良好となる。

【0026】また、前記構成において、前記押圧機構による前記ラベルに対する押圧直前に、当該ラベルの搬送方向と該搬送方向に直交する方向に於いて位置決めを行う位置決め機構を設けるようにしてもよい（請求項8記載の発明）。

【0027】この場合、サクシオンコンベアによる搬送過程において、ラベルが何らかの原因によってずれたとしても、押圧機構による押圧操作直前において、位置決め機構を通じてラベルが位置決めされるため、押圧機構によるラベルの被貼着体への位置決め及び押圧が確実に

行われ、ラベルの被貼着体への貼着状態は更に良好となる。

【0028】また、前記構成において、前記属性検出機構による検出結果に基づいて、異種ラベルを排除する異種ラベル排出機構を設けるようにしてもよい（請求項9記載の発明）。

【0029】例えば、被貼着体に貼着すべきラベルの種類と異なる種類のラベルが混入している場合、前記属性検出機構において、属性が異なるという検出結果（異種ラベル検出）が行われることになる。このとき、異種ラベル排出機構を通じて、異種ラベルと認定されたラベルがこの貼着処理経路から外されることになる。従って、例えばラックに収容されたラベルに間違えて異種ラベルが混入されていたとしても、前記属性検出機構と異種ラベル排出機構によって前記異種ラベルを簡単に排除することができ、被貼着体に対して確実に規定のラベルを貼着させることができる。

【0030】また、前記構成において、前記属性印字手段による印字状態を検出する印字状態検出機構と、前記印字状態検出機構による検出結果が印字異常の場合に、当該ラベルを排除する異常印字ラベル排出機構を設けるようにしてもよい（請求項10記載の発明）。

【0031】包装体などの被貼着体の外観品質を決める要因の一つにラベルの印字品質がある。従って、印字状態の悪いラベルがそのまま貼着剤塗布機構及びラベル貼着機構に搬送されてそのまま被貼着体に貼着されると、被貼着体の外観品質を著しく損なうおそれがある。

【0032】しかし、本発明に係るラベル貼着システムにおいては、異常印字ラベル排出機構を有しているため、印字状態の悪いラベルがそのまま貼着剤塗布機構及びラベル貼着機構に搬送されることが回避され、被貼着体の外観品質を損なうということが防止される。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るラベル貼着システムを例えば箱状の包装体にラベルを貼着するシステムに適用した実施の形態例（以下、単に実施の形態に係るラベル貼着システムと記す）を図1～図13を参照しながら説明する。

【0034】本実施の形態に係るラベル貼着システム10は、図1に示すように、多数枚のラベル12が収容可能とされたラベル収容機構14と、該ラベル収容機構14からラベル12を1枚ずつ取り出す枚数取出し機構16と、該枚数取出し機構16を通じて取り出されたラベル12の属性を検出する属性検出機構18と、該属性検出機構18による検出結果に基づいて、異種ラベル12Cを排除する異種ラベル排出機構20と、前記枚数取出し機構16を通じて取り出されたラベル12に対して少なくとも当該ラベル12の属性データの印字を行う属性印字機構22と、該属性印字機構22による印字状態を検出する印字状態検出機構24と、前記ラベル12の裏

面に貼着剤を塗布する粘着剤塗布機構26と、粘着剤が塗布されたラベル12を箱状の包装体28に貼着するラベル貼着機構30と、前記印字状態検出機構24による検出結果が「不良」の場合に、当該不良ラベル12Dを排除する異常印字ラベル排出機構32と、これら各機構を含むシステム全体を集中管理して一括制御するホストコンピュータ34とを有して構成されている。

【0035】また、このラベル貼着システム10は、図2に示すように、前記枚数取出し機構16を制御する第1のコントローラ40と、属性検出機構18と異種ラベル排出機構20の制御を行う第2のコントローラ42と、属性印字機構22を制御する第3のコントローラ44と、印字状態検出機構24と異常印字ラベル排出機構32の制御を行う第4のコントローラ46と、粘着剤塗布機構26を制御する第5のコントローラ48と、ラベル貼着機構30を制御する第6のコントローラ50と、バーコード読取りタイミングや印字検査のための撮像タイミングを制御する第7のコントローラ52を有する。

【0036】ラベル収容機構14は、複数（図示の例では3つ）のマガジン（第1～第3のマガジン54A～54C）を有し、各マガジン54A～54Cには、サイズの異なる例えば2種類のラベル12A及び12Bがそれぞれ収容可能とされた多数のラック56が設置されている。

【0037】ラック56は、図3に示すように、少なくとも正面板60と側板（図示せず）及び底板62とでラベル12の収納空間が区画され、特に底板62は正面板60に対して上下移動可能に支持されている。また、ラック56は、鉛直方向に対して所定角度ほど傾斜されて支持されており、ラベル12の取出し方向に向かって下方に傾斜された状態とされている。

【0038】また、前記ラック56に収容されるラベル12には、その表面に、当該ラベル12の属性、例えばラベル12のサイズや当該ラベル12が貼着されるべき製品の種類等がコード化されたバーコードが印刷されている。

【0039】枚数取出し機構16は、第1～第3のマガジン54A～54Cにそれぞれ設置されており、8段のラック56に対して共通に設けられたベルト搬送機構64と各ラック56に対応して設けられた取出し機構66を有して構成されている。ベルト搬送機構64は、各マガジン54A～54Cにおける最上段のラック56から主搬送路68（図1参照）にわたって張設された搬送ベルト70を移動させることにより、各ラック56から1枚単位に取り出されたラベル12を主搬送路68に搬送するように構成されている。

【0040】取出し機構66は、図3に示すように、ラック56に収容された多数枚のラベル12のうち、最上位にあるラベル12に向かってエアを吹き付けることによって、該最上位のラベル12を分離浮上させるさばき

機構72と、ラック56の底板62を常時上方に付勢する底板付勢機構74と、前記さばき機構72にて分離浮上された最上位のラベル12を真空吸着する吸着機構76と、該吸着機構76を上下方向に回転駆動する回転駆動機構78と、吸着機構76にて保持された1枚のラベル12をベルト搬送機構64側に案内搬送するラベル案内搬送機構80と、ラック56へのラベル12の収容の有無を検出するラベル検出センサ82とを有して構成されている。

【0041】底板付勢機構74は、一端がラック56の底板62に固着され、他端がばね84の一端に固着されたベルト86と、該ベルト86のたわみを防止するためのローラ88と、ばね84の底板62に対する付勢力を調整するための押圧切換フック90を有する。この押圧切換フック90は、例えば、ばね84の他端に取り付けられた短冊状の板片92に設けられた複数個の調整用孔94と、これら調整用孔94のうち、いずれかの孔94に挿通されるフック（図示せず）を有して構成される。

【0042】吸着機構76は、回転駆動機構78によって回転駆動されるアーム96の先端部に設けられた吸着パッド98と、該吸着パッド98と図示しない真空ポンプとをつなぐ導管と、真空度を適宜調節する電磁弁回路を有する。

【0043】回転駆動機構78は、前記アーム96と、該アーム96の下方への回転を規制するストッパ104及びストッパ高さ調整つまみ100を有して構成され、特に、アーム96は、回転軸102の周りがU字状に屈曲されている。これら屈曲部分及びストッパ104は、吸着機構76の吸引の際にラベル12と吸着パッド98の距離を調整するためのものである。

【0044】ラベル案内搬送機構80は、吸着機構76にて吸引保持されているラベル12の下面に向かって回転移動する押さえローラ106と、該押さえローラ106と共にラベル12をベルト搬送機構64側に送る搬送ローラ108と、同ローラ106及び108にて送られてきたラベル12をスムーズに搬送ベルト70側に送るための一対のガイド板110a及び110bと、これら一対のガイド板110a及び110bにて案内搬送されてきたラベル12を搬送ベルト70に押し付けながら搬送する搬送ローラ112とを有して構成されている。なお、一対のガイド板110a及び110bには、ラベル12の通過を検出するための光センサ114が設けられている。

【0045】この枚葉取出し機構16の動作を簡単に説明すると、まず、例えばホストコンピュータ34からの取出し指令に基づいて、第1のコントローラ40は、今回の対象ラベル（例えば12A）が収容されたラック56に対応する取出し機構66のさばき機構72及び吸着機構76に対してそれぞれ起動信号を出力する。さばき機構72は、前記起動信号の入力に基づいてエアを最上

位のラベル12Aに向かって噴射させ、吸着機構76は、前記起動信号の入力に基づいて電磁弁回路を活性化（電源供給等）させて真空ポンプと吸着パッド98とを連通させる。この段階から吸着パッド98を通じての真空吸引が行われる。

【0046】前記さばき機構72によるエアの噴射によって最上位のラベル12Aは他のラベル12Aと分離されて浮上すると同時に、吸着機構76の真空吸引によって吸着パッド98に吸着保持される。

【0047】その後、第1のコントローラ40は、回転駆動機構78及び押さえローラ106の移動機構に対して起動信号を出力する。回転駆動機構78は、前記起動信号の入力に基づいてアーム96を上方に回転移動させ、移動機構は、前記起動信号の入力に基づいて押さえローラ106を搬送ローラ108に向かって回転移動させる。アーム96が所定位置に移動した段階で、吸着パッド98にて吸引保持されているラベル12Aは、所定位置にて停止することとなる。このとき、ラベル12Aの上面が、回転する搬送ローラ108に接触する状態とされる。

【0048】そして、押さえローラ106が戻り上方に回転移動して、そのローラ面がラベル12Aに接触した段階において、第1のコントローラ40から吸着機構76に対して停止信号が出力される。吸着機構76は、前記停止信号の入力に基づいて真空ポンプと吸着パッド98との連通を電磁弁回路を通じて閉塞する、あるいは真空度を低下させることによって、吸引動作を停止する。

【0049】また、前記押さえローラ106がラベル12Aに接触した時点で、搬送ローラ108の回転駆動力がラベル12Aに伝わり、該ラベル12Aは、搬送ローラ108と押さえローラ106にて挟まれながら一対のガイド板110a及び110b間に搬送される。ラベル12Aの搬送方向前縁部が搬送ローラ112に達した段階で、前記ラベル12Aは、今度は、該搬送ローラ112と搬送ベルト70に挟まれながら搬送ベルト70の搬送方向に沿って移動することとなる。

【0050】ラベル12Aが一対のガイド板110a及び110b間を通過した時点で光センサ114から検出信号が出力され、第1のコントローラ40は、該検出信号の入力に基づいて、回転駆動機構78及び押さえローラ106の移動機構に対して復帰信号を出力する。回転駆動機構78及び前記移動機構は、前記復帰信号の入力に基づいてアーム96及び押さえローラ106をそれぞれ初期状態に戻す。

【0051】前記一連の動作が繰り返し行われることで、ラック56に収容されている多数枚のラベル12Aが1枚ずつ搬送ベルト70側に送られ、ベルト搬送機構64を通じて順次主搬送路68に搬送されることになる。

【0052】そして、ラック56内のラベル12Aがな

くなった時点で、ラベル検出センサ82からラベルなしを示す検出信号が出力され、第1のコントローラ40に入力される。第1のコントローラ40は、前記検出信号の入力に基づいて、ホストコンピュータ34に対して当該種類のラベル12Aの供給を継続するか否かの問い合わせを行う。継続応答の場合、第1のコントローラ40は、同一マガジン（例えばマガジン54A）内にある多数のラック56のうち、同じ種類のラベル12Aが収容されている別のラック56を選択し、その選択したラック56に対応する取出し機構66に対して起動信号を出力する。選択されたラック56の取出し機構66は、第1のコントローラ40の制御に基づいて前記一連の動作を繰り返す、これによって、当該選択されたラック56内の多数枚のラベル12Aが1枚ずつ主搬送路68側に搬送されることとなる。

【0053】そして、一つのマガジン（例えば第1のマガジン54A）における同一種類のラベル12Aが全て搬送された段階において、ホストコンピュータ34は、第1のコントローラ40に対して別のマガジン（例えば第2のマガジン54B）を選択すべき内容の指令を出力する。第1のコントローラ40は、前記ホストコンピュータ34からの指令に基づいて、別のマガジン54Bを選択し、更に今回の対象ラベル12Aが収容されているラック56から1枚ずつラベル12Aを取り出して主搬送路68に搬送すべく前記一連の動作を繰り返す。

【0054】前記同一種類のラベル12Aの供給継続を行わない旨の指令がホストコンピュータ34より発行されると、第1のコントローラ40は、ラベル12Aの取出し動作を行っている取出し機構66に停止信号を出力し、それ以上のラベル12Aの取出しを停止させる。

【0055】一方、ホストコンピュータ34から別の種類のラベル（例えば12B）を供給すべき旨の指令が発行されると、第1のコントローラ40はラベル12Aの取出し動作を行っている取出し機構66に停止信号を出力し、それ以上のラベル12Aの取出しを停止させると同時に、別の種類のラベル12Bが収容されているラック56に対応する取出し機構66に起動信号を出力して、当該取出し機構66に対して前記と同じ一連の動作を行わせる。これによって、前記ホストコンピュータ34から別の種類のラベル12Bの供給を示す指令が発行された段階から、主搬送路68には、別の種類のラベル12Bが順次送り込まれ、後段の各恒機構に搬送されることになる。

【0056】ここで、図1に示すように、主搬送路68の後段には、主搬送路68を通して搬送されたラベル12を両性検出機構18側に搬送させるための第1のベルトコンベア116と、該第1のベルトコンベア116にて搬送されたラベル12を両性検出機構18下を通して後段の両性印字機構22側に搬送させるための第2のベルトコンベア118と、該第2のベルトコンベア118

にて搬送されたラベル12を両性印字機構22下を通して後段の両性検出機構24側に搬送させるための第3のベルトコンベア120と、該第3のベルトコンベア120にて搬送されたラベル12を両性検出機構24下を通して後段に搬送するための第4のベルトコンベア122と、該第4のベルトコンベア122にて搬送されたラベル12を後段の粘着剤塗布機構26側に搬送するための第5のベルトコンベア124が配置されている。

【0057】前記両性検出機構18は、第2のベルトコンベア118上に設置され、ラベル12に印刷されたバーコードを例えば光学的に読み取って第2のコントローラ42（図2参照）に出力するバーコード読取部128を有する。第2のコントローラ42は、バーコード読取部128から送られてくるバーコードデータを所定のデータ形態に変換してラベル12の両性データとしてホストコンピュータ34に送信する。このバーコード読取部128での読取りタイミングは、例えば、主搬送路68の終端あるいは第1のベルトコンベア116の始端に設置されたラベル検出センサ130からの検出信号の出力時点が基準とされる。

【0058】例えば、前記ラベル検出センサ130から出力された検出信号がホストコンピュータ34に入力されることによって、該ホストコンピュータ34から第2のコントローラ42に対してバーコード要求信号が出力され、第2のコントローラ42は、該バーコード要求信号の入力に基づいてバーコード読取部128を活性化（電源供給等）させる。該バーコード読取部128は、第2のコントローラ42による活性化に伴って、所定の基準クロックに同期させながらラベル12に印刷された前記バーコードを読み取るという処理を行う。読み取られたバーコードデータは、第2のコントローラ42を介してラベル12の両性データとしてホストコンピュータ34に送信される。

【0059】異種ラベル排出機構20は、前記第2のベルトコンベア118と、該第2のベルトコンベア118の例えば搬送方向後端を支点として該第2のベルトコンベア118を下方に回転駆動させる図示しないコンベア回転駆動機構を有する。

【0060】ホストコンピュータ34は、両性検出機構18におけるバーコード読取部128から送信された両性データを受け取り、その受け取った両性データと現在搬送すべきラベル12の設定両性データとを照合し、その照合結果を第2のコントローラ42に送信する。第2のコントローラ42は、ホストコンピュータ34から送信された照合結果の内容に対応した制御信号を作成して異種ラベル排出機構20に出力する。

【0061】そして、通常状態では、第2のコントローラ42から異種ラベル排出機構20に対して通常動作を示す制御信号が出力される。この場合、第2のベルトコンベア118は、前記コンベア回転駆動機構の回転駆動

によって、その搬送方向が後段の属性印字機構22側に向けられるように位置決め固定される。ホストコンピュータ34からの前記照合結果が「適合せず」を示す内容である場合は、前記コンベア回転駆動機構の第2のベルトコンベア118に対する回転駆動によって該第2のベルトコンベア118が前記支点を中心に例えば下方に回転し、これにより、搬送途中にあったラベル12は、異相ラベル12Cとしてラベル貼着処理経路から排出されることになる。この異相ラベル12Cの排出枚数は、ホストコンピュータ34にて計数される。

【0062】属性印字機構22は、例えば熱転写方式の印字装置132にて構成され、供給リール134から引き出された熱転写用インクリボン136はサーマルヘッド部138を介して巻取りリール140に巻回されるようになっている。この属性印字機構22においてラベル12に印字される内容としては、例えば、当該ラベル12が貼着される製品名、製品サイズ(単位:mm又はinch)、製品の枚数、有効期限、製造ロット番号等である。これらの印字データは、ホストコンピュータ34から第3のコントローラ44を介して当該属性印字機構22に供給されるようになっている。

【0063】前記印字状態検出機構24は、第4のベルトコンベア122上に設置され、ラベル12に印字された内容を撮像するビデオカメラ142と、該ビデオカメラ142からの撮像信号を画像処理し、更にホストコンピュータ34から供給されている印字データと比較してその検査結果をホストコンピュータ34に送信する画像処理装置144を有する。このビデオカメラ142での撮像タイミングは、例えば、第3のベルトコンベア120の搬送方向下流端に設置されたラベル検出センサ146(図2参照)からの検出信号の出力時点を基準とされる。

【0064】例えば、前記ラベル検出センサ146から出力された検出信号がホストコンピュータ34に入力されることによって、該ホストコンピュータ34から第4のコントローラ46に対して検像要求信号が出力され、第4のコントローラ46は、該検像要求信号の入力に基づいてビデオカメラ142を活性化させる。ビデオカメラ142は、第4のコントローラ46による活性化に伴って、ラベル12に印字された内容を撮像するという処理を行う。撮像された信号は、後段の画像処理装置144において画像処理されて印字画像データに変換され、更に、ホストコンピュータ34から供給されている印字データと比較されて、ラベル12に印字された外観状態の良/不良、印字されているデータが正しいか否かの検査が行われる。その検査結果はホストコンピュータ34に送信される。

【0065】異常印字ラベル排出機構32は、前記第4のベルトコンベア122と、該第4のベルトコンベア122の例えば搬送方向後端を支点として該第4のベルト

コンベア122を下方に回転駆動させる図示しないコンベア回転駆動機構を有する。

【0066】ホストコンピュータ34は、印字状態検出機構24における画像処理装置144から送信された検査結果を受け取り、その受け取った検査結果を第4のコントローラ46に送信する。第4のコントローラ46は、ホストコンピュータ34から送信された検査結果の内容に対応した制御信号を作成して異常印字ラベル排出機構32に出力する。

【0067】そして、通常状態では、第4のコントローラ46から異常印字ラベル排出機構32に対して通常動作を示す制御信号が出力される。この場合、第4のベルトコンベア122は、前記コンベア回転駆動機構の回転駆動によって、その搬送方向が後段の第5のベルトコンベア124側に向けられるように位置決め固定される。ホストコンピュータ34からの前記検査結果が「印字不良」を示す内容である場合は、前記コンベア回転駆動機構の第4のベルトコンベア122に対する回転駆動によって該第4のベルトコンベア122が前記支点を中心に例えば下方に回転し、これにより、搬送途中にあったラベル12は、異常印字ラベル(不良ラベル)12Dとしてラベル貼着処理経路から排出されることになる。この異常印字ラベル12Dの排出枚数は、ホストコンピュータ34にて計数される。

【0068】粘着剤塗布機構26は、図1に示すように、前段の第5のベルトコンベア124にて搬送されたラベル12を受け取るラベル受取り機構150(図4A参照)と、タンク152に貯留された粘着剤154を回転させながら上方に引き上げる粘着剤塗布ローラ156と、第5のベルトコンベア124を通じて搬送されたラベル12を吸引保持しながら粘着剤塗布ローラ156側に回転移動させる複数の搬送用ドラム158A及び158Bと、これら搬送用ドラム158A及び158Bのうち、選択的に一つの搬送用ドラム158A又は158Bに切り換えるドラム切換機構160を有して構成されている。なお、複数の搬送用ドラム158A及び158Bのうち、いずれかの搬送用ドラムを指す場合には、単に搬送用ドラム158と記す。

【0069】前記ラベル受取り機構150は、図4Aに示すように、第5のベルトコンベア124(図1参照)の搬送方向終端近傍に設置され、かつ、図示しない上下移動駆動機構によって上下移動可能に支持された底板162と、前記第5のベルトコンベア124によって搬送されたラベル12を前記底板162の方向に案内する一対の案内板164a及び164bを有して構成されている。底板162は、その長手方向が搬送用ドラム158の軸方向と同じになるように設置され、前記一対の案内板164a及び164bのうち、一方の案内板164aは、底板162の一方の長辺(搬送用ドラム158に近接する方の長辺)上に分能して配され、他方の案内板1

64bは、底板162の他方の長辺上に固定して配されている。即ち、一方の案内板164aは、所定位置に固定された状態であるが、他方の案内板164bは、底板162と共に上下方向に移動することになる。

【0070】前記搬送用ドラム158は、全周あるいは一部分（図4Aにおいてはラベル吸着部分166）に多数のエア吸入孔が形成され、これらエア吸入孔を通じてエア吸引を行いながら支軸168を中心に回転することになっている。従って、ラベル12が第5のベルトコンベア124によって搬送用ドラム158側に搬送されると、前記ラベル12は、搬送用ドラム158の吸引動作によってその表面側が周面に吸着されながら粘着剤塗布ローラ156側に回転移動されることとなるため、粘着剤塗布ローラ156のローラ面にはラベル12の裏面が対向するかなちとなる。

【0071】そのため、前記搬送用ドラム158によって粘着剤塗布ローラ156側に回転移動されたラベル12は、その裏面に粘着剤154が塗布されることとなる。裏面に粘着剤154が塗布されたラベル12は、後段のラベル貼着機構30に搬送される。

【0072】ところで、前記搬送用ドラム158は、サイズの異なる2種類のラベル12A及び12Bに対応して2個設置されており、前記ドラム切換機構160は、前記属性検出機構18からの検出結果に基づいて、選択的に一つの搬送用ドラム158A又は158Bに切り換えるようになっている。

【0073】このドラム切換機構160は、図7に示すように、例えばモータ170の回転軸172の先端部分に設けられ、かつ二つの搬送用ドラム158A及び158Bが回転自在に取り付けられた支持枠体174を有して構成されている。支持枠体174は、モータ170の回転軸172に設けられた支柱176と、該支柱176から左右両方向に延在して設けられたチャンネル形状の2つの枠体178A及び178Bを有し、これら枠体178A及び178Bにおいて、互いに対向する両端部分が、対応する搬送用ドラム158A及び158Bを回転可能に扶持する支軸を構成している。

【0074】そして、前記ドラム切換機構160による搬送用ドラム158A及び158Bの選択的切換は、第5のコントローラ48において、ホストコンピュータ34からのラベルサイズに関するデータに基づいて作成された切換信号の入力によって行われる。例えばホストコンピュータ34からラベルサイズが通常であることを示すデータが第5のコントローラ48に送信された場合は、該第5のコントローラ48において、通常サイズの搬送用ドラム158Aに切り換えるべきことを示す通常サイズ切換信号が作成されてドラム切換機構160に出力される。一方、ホストコンピュータ34からラベルサイズが小であることを示すデータが第5のコントローラ48に送信された場合は、該第5のコントローラ48に

において、小サイズの搬送用ドラム158Bに切り換えるべきことを示す小サイズ切換信号が作成されてドラム切換機構160に出力される。

【0075】ドラム切換機構160における前記モータ170は、通常サイズ切換信号が入力された場合、支持枠体174を回転駆動して、通常サイズの搬送用ドラム158Aを粘着剤塗布ローラ156側に回転移動させ、小サイズ切換信号が入力された場合は、支持枠体174を回転駆動して、小サイズの搬送用ドラム158Bを粘着剤塗布ローラ156側に回転移動させる。

【0076】前記ドラム切換機構160としては、前記支持枠体174の回転移動による切換のほか、例えば図8に示すように、例えばサイズの異なる3つの搬送用ドラム158A～158Cをそれぞれ直列に、かつ回転自在に取り付け可能とされた支持枠180と、該支持枠180を軸方向に移動駆動させる図示しない直動機構を設けて構成するようにしてもよい。

【0077】この場合、前記直動機構は、3種類の切換信号のうち、第5のコントローラ48から出力される一つの切換信号の入力に基づいて、前記切換信号の示す搬送用ドラム158A、158B又は158Cが粘着剤塗布ローラ156と対向する位置にくるように支持枠180を移動駆動させる。これによって、第5のベルトコンベア124を通じて搬送されたラベル12は、該ラベル12のサイズに適合した搬送用ドラム158によって吸引されながら粘着剤塗布ローラ156側に回転移動されることとなる。

【0078】前記粘着剤塗布機構26の動作を簡単に説明すると、まず、図4Aに示すように、初期段階において、底板162は上死点に位置されている。このとき、底板162の両長辺上にそれぞれ案内板164a及び164bが鉛直方向に延在するかなちとなっており、これら案内板162並びに一方の案内板164a及び164bにてラベル12を受け取るための収容空間182が形成される。また、搬送用ドラム158の位置は、ラベル吸着部分166が上方を臨む位置とされている。

【0079】この段階で、第5のベルトコンベア124を通じて搬送されたラベル12が前記収容空間182に落下し、底板162上にはほぼ直立した状態で載置される。その後、図4Bに示すように、図示しない上下移動駆動機構によって底板162及び他方の案内板164bが下方に移動すると、搬送用ドラム158も、例えば反時計方向（ラベル吸着部分166がラベル受取り機構150と対向する方向）に回転し、これによって、図5Aに示すように、底板162上に直立載置されたラベル12の表面と、搬送用ドラム158のラベル吸着部分166とが対向し、底板162上にあったラベル12は、搬送用ドラム158の吸引動作によってその裏面側がラベル吸着部分166に吸着されることになる。

【0080】搬送用ドラム158に吸着されたラベル1

2は、該搬送用ドラム158の回転に伴って、下方に位置する粘着剤塗布ローラ156側に回転搬送される。そして、図5Bに示すように、ラベル12が搬送用ドラム158と粘着剤塗布ローラ156によって挟まれた段階から、粘着剤塗布ローラ156によって引き上げられた粘着剤154がラベル12の裏面に塗布され、該粘着剤154が塗布されたラベル12は、搬送用ドラム158及び粘着剤塗布ローラ156の回転に伴って、後段のラベル貼着機構30に搬送される。この間において、ラベル受取り機構150は初期状態に復帰される。

【0081】前記ラベル貼着機構30は、例えば図6Aに示すように、多分割されたサクシオンボックス190と図示しないサクシオン圧切換バルブを具備し、かつラベル12のサイズや用途に応じてサクシオン圧を適宜切換可能な2つのラベル搬送用のサクシオンコンベア192A及び192Bと、ラベル12が所定位置に搬送された時点で、ラベル12を吸着保持しながら包装体28側に押圧する押圧機構196と、該押圧機構196によるラベル12に対する押圧直前に、当該ラベル12の搬送方向と該搬送方向に直交する方向に関して位置決めを行

う位置決め機構198（図8参照）と、これら各機構を制御する前記第6のコントローラ50（図2参照）を有して構成されている。なお、第6のコントローラ50は、ホストコンピュータ34から供給されたラベルサイズのデータに応じて制御信号を作成し、該制御信号を必要な機構に出力するという処理も行う。

【0082】2つのサクシオンコンベア192A及び192Bは、前記包装体28の図示しない搬送機構の上方において互いに平行に設置されており、その搬送速度は、包装体28の搬送機構における搬送速度と同期するようにになっている。各サクシオンコンベア192A及び192Bは、前記サクシオン圧切換バルブを介して図示しないエア吸引ポンプと連結され、かつ、エア吸引面が下方に向けられた多分割のサクシオンボックス190が設置され、搬送ベルト200の全周には多数のエア吸入孔が設けられている。従って、搬送ベルト200が回転搬送されると、下方に位置する搬送ベルト200の各エア吸入孔及びサクシオンボックス190を通じてエアが吸引されることになる。これにより、図5Bに示すように、裏面に粘着剤154が塗布されたラベル12がサクシオンコンベア192A（192B）の下方に投入されると、図6Aに示すように、前記ラベル12は、前記エア吸引によってその裏面側が搬送ベルト200に吸着された状態で搬送ベルト200の移動方向に沿って搬送されることとなる。

【0083】押圧機構196は、例えばエアシリンダによって2つのサクシオンコンベア192A及び192Bの間を上下方向に移動可能とされたピストンロッド202と、該ピストンロッド202の下端に例えば一体に設けられた押圧板204を有して構成され、特にその配置

位置は、サクシオンコンベア192A（192B）の搬送方向終端近傍の位置とされている。

【0084】一方、位置決め機構198は、図8に示すように、ラベル12の搬送方向に関して位置決めを行う第1の位置決め機構198Aと、ラベル12に対し、その搬送方向に直交する方向に関して位置決めを行う第2の位置決め機構198Bを有する。

【0085】第1の位置決め機構198Aは、例えばエアシリンダによってラベル12の搬送方向に沿って移動可能とされたピストンロッド206と、該ピストンロッド206の先端部分に例えば一体に設けられた位置決め板208を有して構成され、第2の位置決め機構198Bは、例えばエアシリンダによってラベル12の搬送方向と直交する方向に沿って移動可能とされたピストンロッド210と、該ピストンロッド210の先端部分に例えば一体に設けられた位置決め板212を有して構成されている。

【0086】そして、サクシオンコンベア192A及び192Bによってラベル12が押圧機構196における押圧板204下に到達した段階で、ラベル12のサイズに応じて各々のサクシオン圧切換バルブが動作し、ラベル位置修正用サクシオン圧（ラベル12を吸着、保持したまま搬送ベルト200上を滑らせることができる圧力）に切り換えられる。その後、第1及び第2の位置決め機構198A及び198Bの移動駆動によって、各位置決め板208及び212がラベル12に向かって移動する。このとき、ラベル12の互いに直交する2つの端面が各位置決め板208及び212によって順次押されることになるが、サクシオン圧がラベル位置修正用の圧力とされているため、ラベル12は搬送ベルト200上を滑りながら2方向に位置決めされることになる。

【0087】前記第1及び第2の位置決め機構198A及び198Bによって位置決めされたラベル12は、図6Bに示すように、押圧機構196の吸引動作によって押圧板204の下面に吸着保持され、この状態で、下方に移動されて、例えば搬送過程にある包装体28の定められた位置に貼着される。

【0088】包装体28に貼着されるラベル12の貼着状態が、図1に示すように、包装体28から張り出して貼着された場合においては、その後、図示しない折込み機構を通じて包装体28の側面に貼着され、更に別のベルトコンベア（図示せず）を通じて包装体28の底面に貼着されることとなる。

【0089】次に、前記実施形態の形態に係るラベル貼着システム10の動作について、図9～図12のフローチャートを参照しながら説明する。

【0090】まず、図9に示すように、ラベル貼着システム10の動作開始前に、ホストコンピュータ34は、ステップS1において供給された生産計画を基に、その日の生産に必要なラベル12及び各ラベル12を定める

べきマガジン54A~54Cを操作者に指示する(ステップS2)。操作者は、ホストコンピュータ34からの前記指示に従って、予めマガジン54A~54Cに必要なラベル12をセット(収容)しておく(ステップS3)。

【0091】次に、ステップS4において、各コントローラは、生産ロットの切換えが行われたか否かの判別を行う。この判別は、例えば切換ボタンの入力あるいはホストコンピュータ34からの切換指示の入力があったかどうかで行われ、生産ロットの切換えが行われるまで、該ステップS4での判別処理が繰り返される。即ち、生産ロットの切換待ちとなる。

【0092】生産ロットの切換えが行われた場合は、次のステップS5に進み、各コントローラは、ホストコンピュータ34に対して生産ロットの情報の送信要求を出力する。ホストコンピュータ34は、各コントローラからの前記送信要求の入力に基づいて、生産ロット情報を各コントローラに送信する(ステップS6)。その内訳は、図13に示すように、第1のコントローラ40に対してはマガジン番号が送信され、第3及び第4のコントローラ44及び46に対しては印字データが送信され、第5及び第6のコントローラ48及び50に対してはラベルサイズが送信される。なお、印字データとしては、例えば、製品名、製品サイズ(単位:mm)、製品サイズ(単位:inch)、包装単位(フィルム入数)、有効期限、製造ロット番号である。

【0093】各コントローラは、ホストコンピュータ34からの前記生産ロットの送信データを受信し、それぞれのデータRAMに展開されている情報テーブルに格納する(ステップS7)。

【0094】次に、ステップS8において、各コントローラは、受信された対応する生産ロットの情報に基づいてそれぞれ条件設定を行う。具体的には、第1のコントローラ40は、受信されたマガジン番号に対応したマガジン54A、54B又は54Cに設置されている複数のラック56のうち、今回の対象ラベル12が収容されているラック56を選択するという処理を行い、第4のコントローラ46は、ホストコンピュータ34から供給された印字データを画像処理装置144に転送するという処理を行う。

【0095】また、第5のコントローラ48は、複数の搬送用ドラム158A及び158Bのうち、ホストコンピュータ34からのラベルサイズに応じた搬送用ドラム158A又は158Bを選択するという処理を行い、第6のコントローラ50は、ホストコンピュータ34からのラベルサイズに応じたラベル位置修正用セクション圧に設定するという処理を行う。

【0096】次に、ステップS9において、各コントローラは、それぞれ対応する条件設定が完了したかどうかを判別する。この判別は、全ての条件設定が完了するま

で繰り返される。

【0097】全ての条件設定が完了した段階で、図10に示すステップS10に進み、生産開始か否かが判別される。この判別は、開始ボタンの入力あるいはホストコンピュータ34からのシステム開始要求の入力があったかどうかで行われ、生産開始とされるまで、該ステップS10での判別処理が繰り返される。即ち、生産開始待ちとなる。

【0098】生産開始とされた場合は、次のステップS11に進み、各コントローラはそれぞれ登録されているシーケンス制御プログラムに従って、各駆動装置を駆動制御する。

【0099】このとき、第1のコントローラ40においては、枚葉取出し機構16を駆動制御することにより、前記条件設定ステップ(ステップS8)にて選択したラック56の取出し機構66を通じて1枚ずつ今回対象となっているラベル12を取り出して主搬送路68に搬送する。主搬送路68に搬送されたラベル12は、第1及び第2のベルトコンベア116及び118を介して後段の戻性検出機構18におけるバーコード読取部128の直下に搬送される。

【0100】この搬送過程においては、第7のコントローラ52にて、ラベル照合タイミングであるか否かの判別が行われる。この判別は、例えば主搬送路68の終端あるいは第1のベルトコンベア116の始端に設置されたラベル検出センサ130からの検出信号の入力があったかどうかで行われる(ステップS12)。

【0101】前記検出信号の入力がなかった場合は、図11のステップS23に進み、第7のコントローラ52において、今度は、印字状態検査タイミングか否かの判別が行われる。この判別は、例えば第3のベルトコンベア120の搬送方向下流端に設置されたラベル検出センサ146からの検出信号の入力があったかどうかで行われる。

【0102】前記検出信号の入力がなかった場合は、図12に示すステップS33に進み、各コントローラにおいて、今回の生産ロットが終了したか否かの判別が行われる。この判別は、例えば終了ボタンの入力あるいはホストコンピュータ34からの終了指示の入力があったかどうかで行われ、生産ロットが終了していないと判別された場合は、図10に示す前記ステップS12に戻り、該ステップS12以降の処理を繰り返す。

【0103】そして、前記ステップS12において、前記ラベル検出センサ130から検出信号が第7のコントローラ52に入力されて、ラベル照合タイミングであると判別された場合は、ステップS13に進み、第7のコントローラ52からホストコンピュータ34に対してラベル照合タイミング信号が出力される。

【0104】ホストコンピュータ34は、第7のコントローラ52から送信される前記タイミング信号を受信し

(ステップS14)、該タイミング信号の受信に基づいてバーコード読取り要求信号を第2のコントローラ42に出力する(ステップS15)。第2のコントローラ42は、前記バーコード読取り要求信号の入力に基づいてバーコード読取部128を活性化させる。バーコード読取部128は、所定の基準クロックに同期させながらラベル12に印刷された前記バーコードを読み取るという処理を行う(ステップS16)。読み取られたバーコードデータは、第2のコントローラ42を介してラベル12の属性データとしてホストコンピュータ34に送信される(ステップS17)。

【0105】ホストコンピュータ34は、第2のコントローラ42から送信される属性データを受信し(ステップS18)、図11に示すように、該受信した属性データと現在搬送すべきラベル12の設定属性データとを照合し(ステップS19)。その照合結果を第2及び第3のコントローラ42及び44に送信する(ステップS20)。

【0106】第2及び第3のコントローラ42及び44は、ホストコンピュータ34からの照合結果を受信して(ステップS21)、異種ラベル排出機構20及び属性印字機構22に対してそれぞれ前記照合結果に応じた動作を行わせる(ステップS22)。具体的には、第2のコントローラ42は、前記照合結果が「適合」を示す場合、異種ラベル排出機構20に対して第2のベルトコンベア118をその搬送方向が後段の属性印字機構22側に向けられるように位置決め固定するという動作を行わせ、照合結果が「適合せず」を示す内容である場合は、第2のベルトコンベア118を支点を中心に例えば下方に回転させて、搬送途中にあるラベル12を異種ラベル12Cとして排出するという動作を行わせる。

【0107】一方、第3のコントローラ44は、前記ホストコンピュータ34からの照合結果が「適合」を示す場合に、属性印字機構22に対して印字要求信号を出力して該属性印字機構を動作開始状態にさせた後、今回搬送されてくるラベル12に印字すべきデータを転送するという処理を行う。属性印字機構22は、第3のコントローラ44からの印字要求信号の入力に基づいて、前記転送される印字データをバッファに格納し、次いで、ラベル12が印字開始位置に到達したか否かをラベル検出センサ214(図2参照)を通じて検知する。該ラベル検出センサ214からの検出信号の入力があった時点で、前記格納された印字データをラベル12に印字する。

【0108】他方、前記ステップS23において、前記ラベル検出センサ146から検出信号が第7のコントローラ52に入力されて、印字状態検査タイミングであるとか判定された場合は、ステップS24に進み、第7のコントローラ52からホストコンピュータ34に対して印字状態検査タイミング信号が出力される。

【0109】ホストコンピュータ34は、第7のコントローラ52から送信される前記タイミング信号を受信し(ステップS25)、該タイミング信号の受信に基づいて、印字状態検査要求信号を第4のコントローラ46に出力する(ステップS26)。第4のコントローラ46は、前記印字状態検査要求信号の入力に基づいてビデオカメラ142を活性化させる。ビデオカメラ142は、第4のコントローラ46による活性化に伴って、ラベル12に印字された内容を撮像するという処理を行う(ステップS27)。ビデオカメラ142からの撮像信号は、後段の画像処理装置144において画像処理された後、印字画像データに変換される。その後、当該画像処理装置144において、ホストコンピュータ34から供給されている印字データと比較され、ラベル12に印字された外観状態の良/不良、印字されているデータが正しいか否かの検査が行われる。その検査結果はホストコンピュータ34に送信される(ステップS28)。

【0110】ホストコンピュータ34は、画像処理装置144から送信される検査結果を受信し(ステップS29)、図12に示すように、該受信した検査結果を第4、第5及び第6のコントローラ46、48及び50に送信する(ステップS30)。

【0111】第4、第5及び第6のコントローラ46、48及び50は、ホストコンピュータ34からの検査結果を受信して(ステップS31)、異常印字ラベル排出機構32、粘着剤塗布機構26及びラベル貼着機構30に対して前記検査結果に応じた動作を行わせる(ステップS32)。具体的には、第4のコントローラ46は、検査結果が「良」を示す場合、第4のベルトコンベア122をその搬送方向が後段の第5のベルトコンベア124側に向けられるように位置決め固定させるという動作を行わせ、検査結果が「不良」を示す内容である場合は、第4のベルトコンベア122を支点を中心に例えば下方に回転させて、搬送途中にあるラベル12を異常印字ラベル12Dとして排出するという動作を行わせる。

【0112】検査結果が「良」と認定されたラベル12は、これ以降、第5のベルトコンベア124を通じて後段の粘着剤塗布機構26に搬送されて、該粘着剤塗布機構26において裏面に粘着剤154が塗布される。裏面に粘着剤154が塗布されたラベル12は、後段のラベル貼着機構30におけるサクションコンベア192A(192B)を通じて所定の貼着位置まで搬送された後、押圧機構196(図6参照)の押圧動作によって、搬送途中にある包装体28の表面に貼着される。

【0113】そして、次のステップS33において、各コントローラは、今回の生産ロットが終了したか否かの判別を行う。この判別は、上述したように、例えば終了ボタンの入力あるいはホストコンピュータ34からの終了指示の入力があったかどうかで行われ、生産ロットが終了していないと判別された場合は、前記ステップS1

2に戻り、該ステップS12以降の処理を繰り返す。

【0114】前記ステップS33において、生産ロットが終了したと判別された場合は、次のステップS34に進み、各コントローラは、動作中のシーケンス制御プログラムを終了させて、各種機器の運転を停止させる。

【0115】次に、ステップS35に進み、生産計画が終了したか否かの判別が行われる。この判別は、ホストコンピュータ34に登録されている生産計画のすべてが終了したかどうかで行われ、終了していない場合は、ステップS4に戻って、該ステップS4以降の処理を繰り返す。即ち、投入するラベル12のサイズの変更を含めた生産ロットの切換えが行われ、該生産ロットの切換えに基づいて今回のラベル供給に関する条件設定が行われて、ラベル収容機構14から順次今回の対象ラベル12の搬送が行われることになる。

【0116】そして、前記ステップS35において、生産計画が終了したと判別された場合は、このラベル貼付システム10の処理動作が終了する。

【0117】このように、本実施の形態に係るラベル貼付システム10においては、多数枚のラベル12が収容されたラベル収容機構14から、枚葉取出し機構16を通じて1枚ずつラベル12が取り出されて後段の属性検出機構18に搬送され、該属性検出機構18においてラベル12の属性が検出される。その後、ラベル12は、属性印字機構22に搬送され、該属性印字機構22において、少なくとも当該ラベル12の属性データの印字処理が行われ、更に、粘着剤塗布機構26においてその裏面に粘着剤154が塗布され、ラベル貼付機構30を通じて包装体28に貼付される。これらの処理手順並びに処理動作は、すべてホストコンピュータ34において、一括制御されることになる。

【0118】この場合、ラベル12のサイズ等の属性が属性検出機構18にて検出されてホストコンピュータ34での制御に反映させることが可能となるため、例えばサイズが異なるラベル12が搬送されたとしても、ホストコンピュータ34にて各機構に対し、そのサイズに応じた制御を行わせることができる。例えば、属性印字機構22に対しては、ラベル12のサイズに応じてその印字領域の変更や印字範囲の拡大、縮小等が行われ、粘着剤塗布機構26に対しては、ラベル12のサイズに応じて粘着剤154の塗布範囲の拡大、縮小が行われ、ラベル貼付機構30に対しては、ラベル12のサイズに応じてラベル貼付位置の変更等が行われる。

【0119】即ち、本実施の形態に係るラベル貼付システム10においては、一つの設備にて、複数サイズのラベル12を一括処理することができるため、設備の設置空間の省スペース化及びコストダウンを実現させることができる。

【0120】その結果、包装体28にラベル12を貼付して外装品を生産する場合において、該外装品の生産性

の向上、製造コストの低廉化、リードタイムの短縮化、製造ライン設置空間の省スペース化及び作業環境の改善を図ることができる。しかも、種々のサイズの外装品を作製するために様々なサイズのラベル12が投入されたとしても、各種治具や機械部品等を変更することなく、前記集中管理による一括制御によって、ラベル12の包装体28への貼着を良好に行わせることができ、各種サイズの外装品を容易に作製することができる。

【0121】特に、本実施の形態に係るラベル貼付システム10においては、ラベル収容機構14を、サイズの異なる多種類のラベル12を種別毎に収容可能とされた多数のラック56を有するマガジン54A～54Cにて構成するようにしているため、ラック単位にサイズの異なるラベル12をマガジン54A～54Cに装填することが可能となる。その結果、ホストコンピュータ34は、枚葉取出し機構16に対してラック単位にラベル12のサイズに応じた取出し幅等の変更指令を行うことができ、マガジン54A～54Cからラベル12を1枚ずつ取り出す際の精度を向上させることができる。

【0122】また、本実施の形態に係るラベル貼付システム10においては、枚葉取出し機構16として、前記マガジン54A～54Cのうち、必要なラック56が収容されている多数枚のラベル12のうち、最上位にあるラベル12を真空吸着により上方に持ち上げ保持する吸着機構76と、該吸着機構76により保持されたラベル12を主搬送路68に通じるベルト搬送機構64に案内するラベル案内搬送機構80を設けるようにしたので、まず、ホストコンピュータ34において、例えば包装体28のサイズに応じて貼着すべきラベル12のサイズが決定され、その決定されたサイズのラベル12が収容されているラック56が選択され、枚葉取出し機構16に対して今回選択されたラック56に対するラベル取出しが指令される。枚葉取出し機構16は、ホストコンピュータ34からの前記指令に基づいて今回選択されたラック56から1枚ずつラベル12を取り出すことになる。このとき、今回選択されたラック56（必要なラック）に収容されている多数枚のラベル12のうち、最上位にあるラベル12が吸着機構76による真空吸着により上方に持ち上げ保持され、その保持されたラベル12は、ラベル案内搬送機構80によって後段の機構（例えば属性検出機構18）に通じる主搬送路68に案内されることになる。

【0123】この場合、包装体28のサイズに適合するラベル12が収容されているラック56が迅速に選択され、しかも、吸着機構76とラベル案内搬送機構80を通して後段の機構に搬送されるため、今回選択されたラック56から迅速に、かつ確実に1枚ずつラベル12を取り出すことができ、貼着処理のスループットの向上を図ることができる。

【0124】また、本実施の形態に係るラベル貼付シ

テム10においては、前記属性検出機構18として、ラベル12に表されたバーコードを属性データとして読み取るバーコード読取部128を設けるようにしたので、シート状のラベル12であっても、良好にラベル12の属性をバーコード読取部128にて読み取ることができ、その後の処理を迅速に行わせることができる。

【0125】また、本実施の形態に係るラベル貼着システム10においては、粘着剤塗布機構26として、タンク152に貯留された粘着剤154を回転させながら上方に引き上げる粘着剤塗布ローラ156と、搬送されたラベル12を吸引保持しながら粘着剤塗布ローラ156側に回転移動させる搬送用ドラム158A、158Bを設けるようにしたので、タンク152内の粘着剤154は、粘着剤塗布ローラ156にて攪拌されながら引き上げられることになる。そのため、粘着剤154が局部的に乾燥固化する事が回避され、粘着剤154に対して常時一定の粘度を維持させることができる。しかも、搬送用ドラム158A、158Bを通じてラベル12を吸引保持しながら粘着剤塗布ローラ156側に移動するようにしているため、搬送用ドラム158A、158Bに吸引保持されたラベル12は、搬送用ドラム158A、158Bと粘着剤塗布ローラ156の例えは同期回転に伴ってこれら搬送用ドラム158A、158Bと粘着剤塗布ローラ156にて挟持されながらその裏面に粘着剤154が塗布されていくことになる。このように、粘着剤154に対する一定粘度の維持及びラベル12に対する回転挟持送りによって、ラベル12の裏面に均一に粘着剤154が塗布されることになる。

【0126】また、本実施の形態に係るラベル貼着システム10においては、搬送用ドラム158A、158Bをサイズの異なる複数個のラベル12に対応して多数設置し、ホストコンピュータ34からのラベルサイズに関するデータに基づいて選択的に一つの搬送用ドラム158A又は158Bに切り換えるドラム切換機構160を設けるようにしたので、サイズの異なるラベル12がランダムに投入されたとしても、サイズの如何に拘わらず全てのラベル12に対して粘着剤154を均一に塗布することが可能となる。

【0127】また、本実施の形態に係るラベル貼着システム10においては、ラベル貼着機構30として、包装体28の搬送機構の上方に設置され、かつ裏面に粘着剤154が塗布されたラベル12の表面側を真空吸着しながら前記搬送機構の搬送方向と同じ方向に互いに同期させて搬送するサクシオンコンベア192A及び192Bと、包装体28が所定位置に搬送された時点で、サクシオンコンベア192A及び192Bによる搬送過程にあるラベル12を包装体28側に押圧する押圧機構196を設けるようにしたので、まず、粘着剤塗布機構26において裏面に粘着剤154が塗布されたラベル12は、サクシオンコンベア192A及び192Bによってその

表面側が真空吸着されながら包装体28の搬送方向に沿って、かつ互いに同期しながら搬送され、これらサクシオンコンベア192A及び192Bによって搬送過程にあるラベル12は、押圧機構196を通じて包装体28側に押圧される。

【0128】このとき、粘着剤154が塗布されているラベル12の裏面側が包装体28側に向いていることから、押圧機構196による押圧操作によって、ラベル12は、包装体28に貼着されることになる。特に、搬送機構とサクシオンコンベア192A及び192Bとを互いに同期させてそれぞれ包装体28とラベル12を搬送するようにしているため、包装体28とラベル12は、搬送状態にあるとしても、相対的に互いに停止した状態と等価な状態とされる。その結果、押圧機構196によるラベル12の包装体28への押圧が確実に行われ、ラベル12の包装体28への貼着状態は良好となる。

【0129】また、本実施の形態に係るラベル貼着システム10においては、押圧機構196によるラベル12に対する押圧直前に、当該ラベル12の搬送方向と搬送方向に直交する方向に関して位置決めを行う位置決め機構198を設けるようにしたので、サクシオンコンベア192A、192Bによる搬送過程において、ラベル12が何らかの原因によってずれたとしても、押圧機構196による押圧操作直前において、位置決め機構198を通じてラベル12が位置決めされることとなり、その結果、押圧機構196によるラベル12の包装体28への位置決め及び押圧が確実に行われ、ラベル12の包装体28への貼着状態は更に良好となる。

【0130】また、本実施の形態に係るラベル貼着システム10においては、属性検出機構18による検出結果に基づいて、異種ラベル12Cを排除する異種ラベル排出機構20を設けるようにしたので、例えば、包装体28に貼着すべきラベル12の種類と異なる種類のラベル12Cが混入している場合、前記属性検出機構18において、属性が異なるという検出結果（異種ラベル検出）が行われ、異種ラベル排出機構20を通じて異種ラベル12Cと認定されたラベル12がこの貼着処理経路から外されることになる。従って、例えばラック56に収容されたラベル12に間違えて異種ラベル12Cが混入されていたとしても、前記属性検出機構18と異種ラベル排出機構20によって前記異種ラベル12Cを簡単に排除することができ、包装体28に対して確実に規定のラベル12を貼着させることができる。

【0131】一般に、包装体28などの外観品質を決める要因の一つにラベル12の印字品質があるが、印字状態の悪いラベル（不良ラベル）12Dがそのまま粘着剤塗布機構26及びラベル貼着機構30に搬送されてそのまま包装体28に貼着されると、包装体28の外観品質を著しく損なう可能性がある。

【0132】しかし、本実施の形態に係るラベル貼着シ

ステム10においては、異常印字ラベル排出機構32を有しているため、印字状態の悪いラベル12Dがそのまま粘着剤塗布機構26及びラベル貼着機構30に搬送されることが回避され、包装体28の外観品質を損なうということが防止される。

【0133】前記実施の形態においては、ラベル収容機構14の後段に、屑性検出機構18、屑性印字機構22、印字状態検出機構24、粘着剤塗布機構26及びラベル貼着機構30の順序で配列させて、屑性検出処理、屑性印字処理、印字状態検出処理、粘着剤塗布処理及びラベル貼着処理の順序で処理を行うようにしたが、前記各種機構の順序を入れ替えて所望の処理から行うようにしてもよい。

【0134】また、前記各種機構のうち、屑性検出機構18、屑性印字機構22、印字状態検出機構24、粘着剤塗布機構26のいずれかを削除してもよい。

【0135】また、前記実施の形態では、2種類のラベル12A及び12Bを想定したが、その他、3種類以上のラベルにも適用させることができ、また、1種類のラベルのみでも適用可能である。

【0136】なお、この発明は上述の実施の形態に限らず、この発明の要旨を逸脱することなく種々の構成を採り得ることはもちろんである。

【0137】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るラベル貼着システムによれば、多数枚のラベルを収容可能とされたラベル収容機構と、該ラベル収容機構からラベルを1枚ずつ取り出す枚葉取出し機構と、該枚葉取出し機構を通じて取り出された前記ラベルの屑性を検出する屑性検出機構と、取り出された前記ラベルに対して少なくとも当該ラベルの屑性データの印字を行う屑性印字機構と、前記ラベルの裏面に粘着剤を塗布する粘着剤塗布機構と、前記粘着剤が塗布された前記ラベルを被貼着体に貼着するラベル貼着機構と、前記各機構を含むシステム全体を集中管理して一括制御する制御部とを設けるようにしている。

【0138】このため、複数サイズで多種デザインのラベルが投入された場合においても、短時間でラベルの目動切換えを行うことができ、ラベル貼着作業の効率化を大幅に向上させることができるという効果が達成される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るラベル貼着システムを例えば箱状の包装体にラベルを貼着するシステムに適用した実施の形態例（以下、単に実施の形態に係るラベル貼着システムと記す）を示す構成図である。

【図2】本実施の形態に係るラベル貼着システムの回路系を示すブロック図である。

【図3】本実施の形態に係るラベル貼着システムにおける枚葉取出し機構を示す構成図である。

【図4】本実施の形態に係るラベル貼着システムにおいて、粘着剤塗布機構におけるラベル受取り機構と搬送用ドラムの連携動作を示す説明図（その1）であり、同図Aはラベル受取り機構にラベルが受け取られた段階の動作を示し、同図Bはラベル受取り機構における底飯が下方に移動している段階での動作を示す。

【図5】本実施の形態に係るラベル貼着システムにおいて、粘着剤塗布機構におけるラベル受取り機構と搬送用ドラムの連携動作を示す説明図（その2）であり、同図Aは搬送用ドラムにラベルが吸着された段階の動作を示し、同図Bは搬送用ドラムに吸着されたラベルに粘着剤が塗布される段階の動作を示す。

【図6】本実施の形態に係るラベル貼着システムにおけるラベル貼着機構の動作を示す説明図であり、同図Aはラベルをサクシオンコンベアにて貼着位置まで搬送した状態を示し、同図Bは押圧機構にてラベルを包装体に貼着させた状態を示す。

【図7】本実施の形態に係るラベル貼着システムの粘着剤塗布機構におけるドラム切換機構の一例を示す二面図であり、同図Aは平面図、同図Bは側面図を示す。

【図8】本実施の形態に係るラベル貼着システムの粘着剤塗布機構におけるドラム切換機構の他の例とラベル貼着機構を示す平面図である。

【図9】本実施の形態に係るラベル貼着システムの処理動作を示すフローチャート（その1）である。

【図10】本実施の形態に係るラベル貼着システムの処理動作を示すフローチャート（その2）である。

【図11】本実施の形態に係るラベル貼着システムの処理動作を示すフローチャート（その3）である。

【図12】本実施の形態に係るラベル貼着システムの処理動作を示すフローチャート（その4）である。

【図13】本実施の形態に係るラベル貼着システムにおけるホストコンピュータから各コントローラに送信される生産ロット情報の内訳を示す説明図である。

【符号の説明】

10…ラベル貼着システム	12、12A～12D…ラベル
14…ラベル収容機構	16…枚葉取出し機構
18…屑性検出機構	20…異種ラベル排出機構
22…屑性印字機構	24…印字状態検出機構
26…粘着剤塗布機構	28…包装体
30…ラベル貼着機構	32…異常印字ラベル排出機構
34…ホストコンピュータ	40…第1のコントローラ
42…第2のコントローラ	44…第3のコントローラ

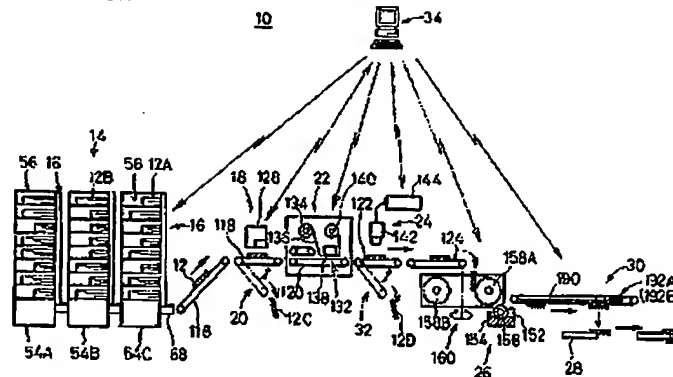
(15)

特開平10-139025

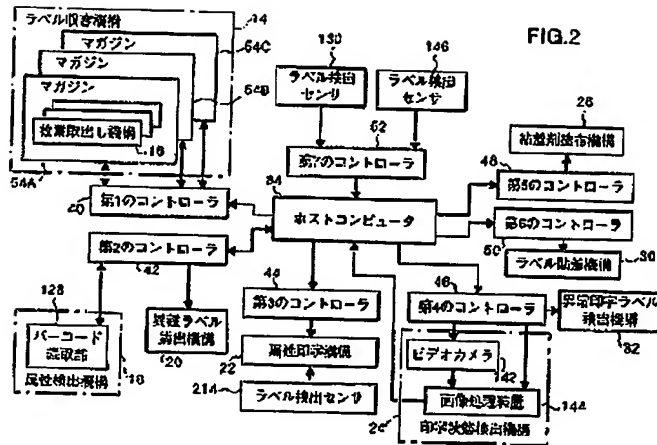
46...第4のコントローラ	48...第5のコントローラ	*124...第5のベルトコンベア	128...バーコード
ローラ		読取部	
50...第6のコントローラ	52...第7のコントローラ	130...ラベル検出センサ	132...印字装置
ローラ		142...ビデオカメラ	144...画像処理装置
54A~54C...マガジン	56...ラック	146...ラベル検出センサ	150...ラベル受取
64...ベルト搬送機構	66...取出し機構	り機構	
68...主搬送路	70...搬送ベルト	152...タンク	154...粘着剤
72...さばき機構	74...底板付勢機構	156...粘着剤塗布ローラ	
76...吸着機構	78...回転駆動機構	158、158A~158C...搬送用ドラム	
80...ラベル案内搬送機構	82...ラベル検出センサ	160...ドラム切換機構	166...ラベル吸着
98...吸着パッド	106...押さえローラ	部分	
108...搬送ローラ	114...光センサ	190...サクシジョンボックス	
116...第1のベルトコンベア	118...第2のベルトコンベア	192A、192B...サクシジョンコンベア	
120...第3のベルトコンベア	122...第4のベルトコンベア	196...押圧機構	198...位置決め機構
		214...ラベル検出センサ	

【図1】

FIG.1

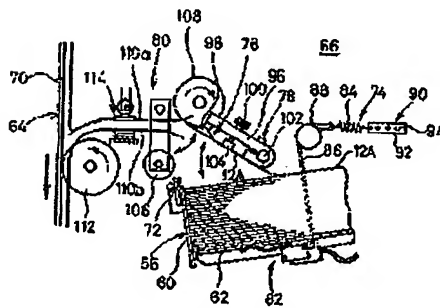


【図2】



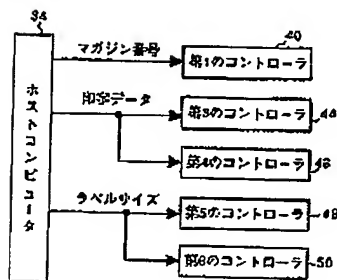
【図3】

FIG.3



【図13】

FIG.13



【図4】

FIG.4A

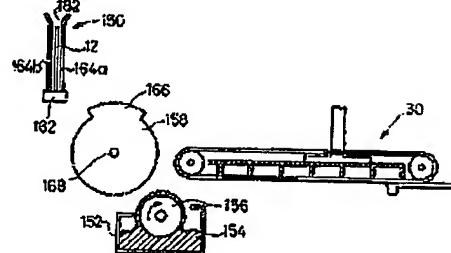
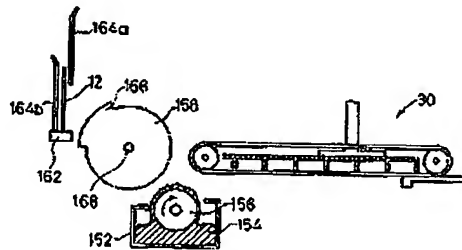
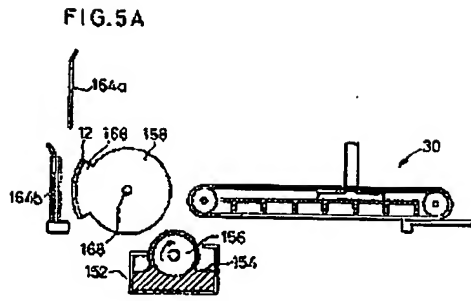


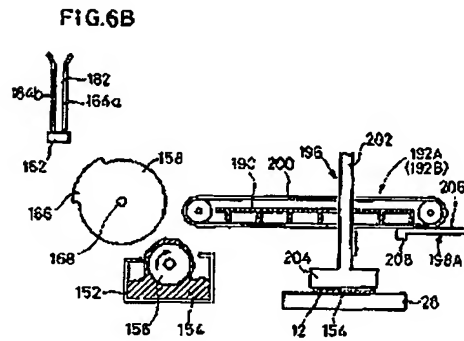
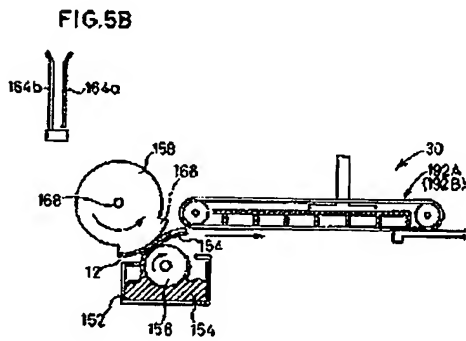
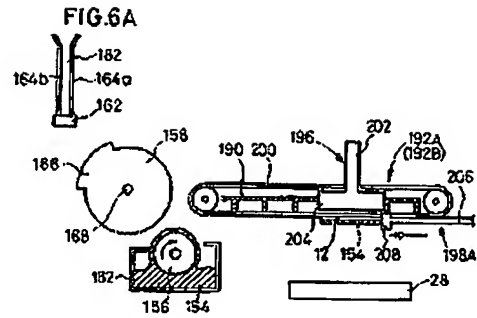
FIG.4B



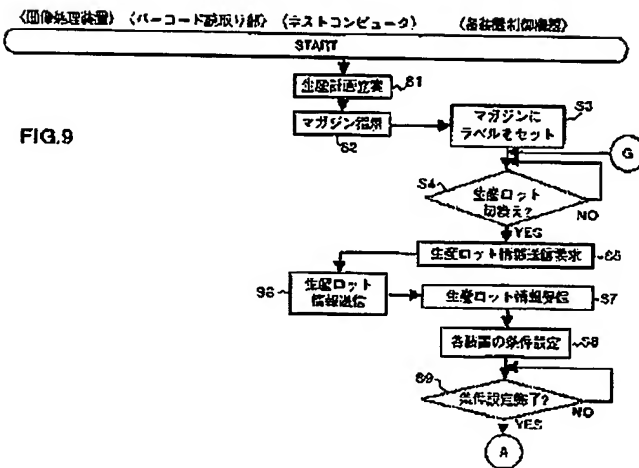
【図5】



【図6】



【図9】



【図7】

FIG.7A

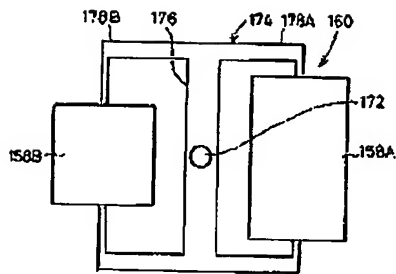
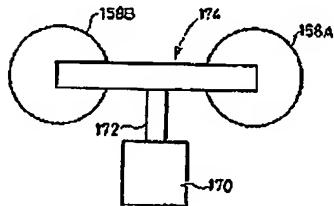
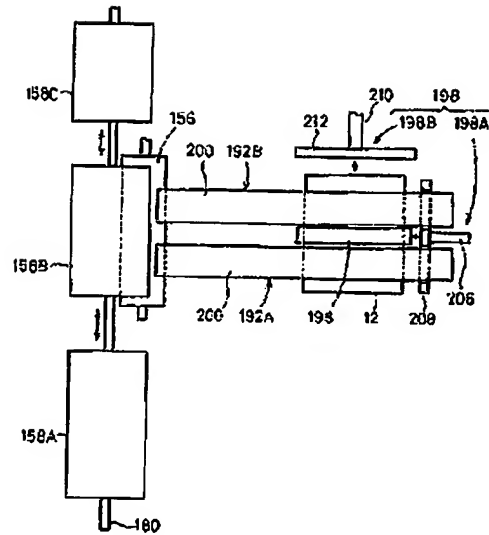


FIG.7B



【図8】

FIG.8



【図10】

(画像処理装置) (バーコード読取り部)

(ホストコンピュータ)

(各装置制御機能)

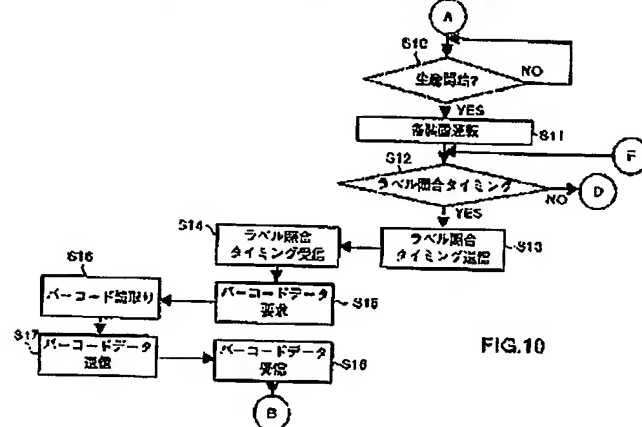
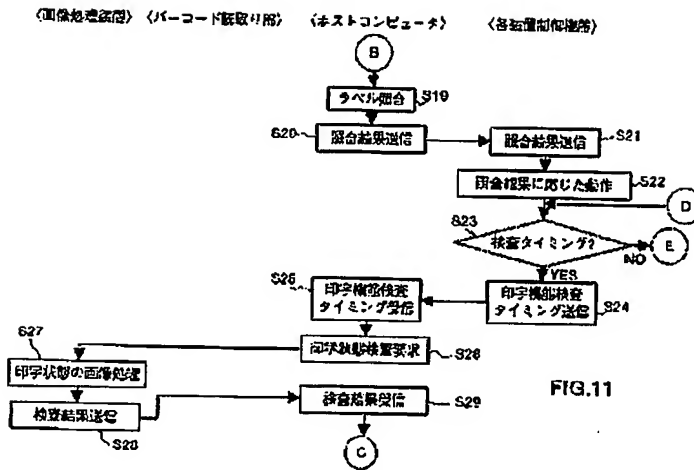


FIG.10

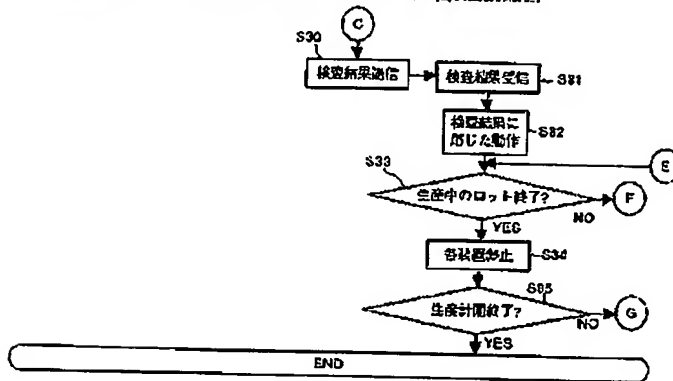
【図11】



【図12】

FIG.12

（画像処理装置） （バーコード読取り部） （ホストコンピュータ） （各装置制御装置）



特開平10-139025

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第6区分

【発行日】平成14年12月18日(2002.12.18)

【公開番号】特開平10-139025

【公開日】平成10年5月26日(1998.5.26)

【年号号数】公開特許公報10-1391

【出願番号】特願平8-299146

【国際特許分類第7版】

B32B 1/08

27/00

27/08

27/34

B60K 15/01

C08L 23/08

57/00

75/04

77/00

81/00

B65C 9/40

9/12

9/46

【F1】

B32B 1/08 B

27/00 A

27/08

27/34

C08L 23/08

57/00

B65C 9/40

9/12

9/46

【手続補正音】

【提出日】平成14年10月1日(2002.10.

1)

【手続補正2】

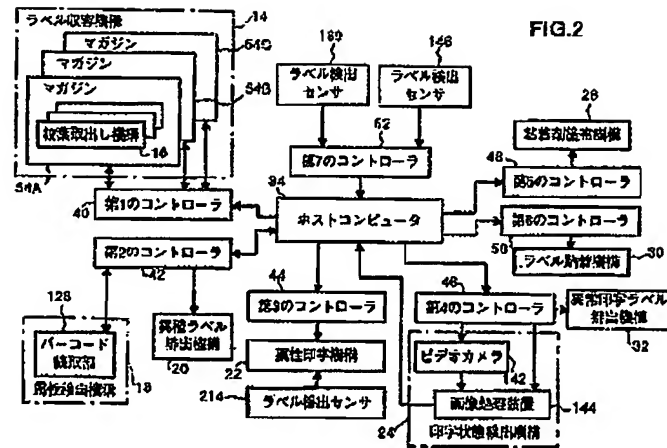
【補正対象音類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正内容】

【図2】



【手続修正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 1

*【補正方法】変更

【補正内容】

* 【図 11】

《図解処理技術》 《バーコード読取り部》 《ホストコンピュータ》 《各種印刷機器》

